



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Übersetzung der
europäischen Patentschrift

97 EP 0 732 235 B 1

10 DE 696 04 431 T 2

P802089/DE/1
51 Int. Cl. 7:
B 60 N 2/28



- 21 Deutsches Aktenzeichen: 696 04 431.5
96 Europäisches Aktenzeichen: 96 300 840.4
96 Europäischer Anmeldetag: 7. 2. 1996
97 Erstveröffentlichung durch das EPA: 18. 9. 1996
97 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 29. 9. 1999
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 20. 1. 2000

30 Unionspriorität:

9503222 18. 02. 1995 GB

73 Patentinhaber:

Britax-Excelsior Ltd., Warwick, GB; BRITAX RÖMER
Kindersicherheit GmbH, 89077 Ulm, DE

74 Vertreter:

Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch, 80797 München

84 Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT

72 Erfinder:

Wetter, Hermann, D-89077 Ulm, DE; Barley,
Geoffrey W., Salisbury, Wiltshire SP5 1DQ, GB;
Burleigh, David W., Bognor Regis, West Sussex
PO21 4XN, DE; Carine, Shaun, Andover, Hampshire
SP11 6DF F, GB; Beaumont, Andrew P.,
Farnborough, Hampshire GU14 6DF, GB

*keine Straff einrichtung
+ anderer Zweck der
Kopplung*

54 Kindersicherheitssitz

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 696 04 431 T 2

BEST AVAILABLE COPY

DE 696 04 431 T 2

5

Diese Erfindung bezieht sich auf einen Kindersicherheitssitz zur Verwendung in einem Fahrzeug, wobei dieser Kindersicherheitssitz von der Art ist, welche einen Sitzkörper mit einem Sitzbereich und einem Rückenlehnenbereich, eine an dem Sitz befestigte Kinderhalteeinrichtung für einen Insassen des Sitzes, eine Führungseinrichtung an dem Sitz, welche einen Gurtverlauf für einen Gurt eines Fahrzeugsitzgurtes definiert, um den Kindersitz an einem Fahrzeugsitz zu befestigen, und eine Gurtablenkeinrichtung aufweist, welche an dem Kindersitz für eine Bewegung quer zu dem genannten Gurtverlauf zwischen einer ersten Position im Abstand von dem genannten Gurtverlauf und einer zweiten Position angebracht ist, in welcher ein dem genannten Gurtverlauf folgender Gurt hiervon abgelenkt ist, um hierdurch einen solchen Gurt festzuziehen.

20

Die DE-A-4 140 620 offenbart einen Kindersicherheitssitz von dieser Art. Der Bauchgurt der Fahrzeugsitzgurte erstreckt sich quer zu der Vorderseite des Kindersitzes. Zwei drehbar angebrachte Hebel, jeweils einer an einer Seite des Sitzes, kommen mit dem Fahrzeugsitzgurt zwischen dem Kindersitz und Verankerungen an dem Fahrzeug in Eingriff.

25

Der Nachteil dieser Anordnung besteht darin, daß die Länge des Gurtverlaufes zwischen dem Kindersitz und den Verankerungen an dem Fahrzeug von der Geometrie des Fahrzeugsitzes und seinem Sitzgurt abhängig ist. Dies beeinträchtigt das Ausmaß des Festziehens, welches durch einen besonderen Bereich der Bewegung der Gurtablenkeinrichtung erzielt wird.

30

Entsprechend der Erfindung weist bei einem Kindersicherheitssitz von der oben beschriebenen Art die Führungseinrichtung eine erste Gurtfüh-

35

rung und eine zweite Gurtführung auf, welche Gurtführungen voneinander entlang des genannten Gurtverlaufes beabstandet sind, und die Gurtablenkeinrichtung ist zwischen der ersten Gurtführung und der zweiten Gurtführung angeordnet.

5

Vorzugsweise ist der Sitz mit einer Blockierungseinrichtung versehen, welche so angeordnet ist, um die Passage von Gegenständen mit größerem Querschnitt als der genannte Gurt entlang des genannten Gurtverlaufes zu hemmen, wenn sich die Gurtablenkeinrichtung in ihrer zweiten Position befindet.

10

Es werden nunmehr Ausführungsformen der Erfindung anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in welchen zeigen:

15

Figur 1 eine Hinteransicht eines Kindersicherheitssitzes in Übereinstimmung mit einer ersten Ausführungsform der Erfindung, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der ersten Position befindet;

20

Figur 2 einen gemäß der Linie 2-2 in Figur 1 genommenen Längsschnitt;

Figur 3 eine Hinteransicht des in Figuren 1 und 2 gezeigten Sitzes, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der zweiten Position befindet;

25

Figur 4 einen gemäß der Linie 4-4 in Figur 3 genommenen Längsschnitt;

30

Figur 5 eine zu der Figur 2 ähnliche Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;

Figur 6 eine zur Figur 4 ähnliche Schnittansicht der Ausführungsform, die in Figur 5 gezeigt ist;

Figur 7 eine zur Figur 2 ähnliche Schnittansicht einer dritten Ausführungsform der Erfindung;

5 Figur 8 eine zur Figur 4 ähnliche Schnittansicht der Ausführungsform, die in Figur 7 gezeigt ist;

10 Figur 9 eine Hinteransicht eines Kindersicherheitssitzes in Übereinstimmung mit einer vierten Ausführungsform der Erfindung, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der ersten Position befindet;

Figur 10 eine teilweise weggebrochene Seitenansicht des in Figur 9 gezeigten Sitzes;

15 Figur 11 eine perspektivische Ansicht eines Bauteils des in Figuren 9 und 10 gezeigten Kindersicherheitssitzes;

Figur 12 eine zur Figur 10 ähnliche Seitenansicht, wobei sich jedoch die Gurtablenkeinrichtung in der zweiten Position befindet;

20 Figur 13 eine Hinteransicht eines Kindersicherheitssitzes in Übereinstimmung mit einer fünften Ausführungsform der Erfindung, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der ersten Position befindet;

25 Figur 14 eine teilweise weggebrochene Draufsicht von unten auf den in Figur 13 gezeigten Sitz, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der ersten Position befindet;

Figur 15 eine gemäß der Linie 15-15 in Figur 13 genommene Schnittansicht;

30

Figur 16 eine Hinteransicht des in Figur 13 gezeigten Sitzes, wobei sich die Gurtablenkeinrichtung in der zweiten Position befindet; und



Figur 17 eine zur Figur 14 ähnliche, teilweise weggebrochene Draufsicht von unten, wobei sich aber die Gurtablenkeinrichtung in der zweiten Position befindet.

5 Unter Bezugnahme auf Figuren 1 und 2 wird erläutert, daß ein Kindersicherheitssitz eine Schale 10 und eine Basis 12 aufweist. Die Schale 10 ist als ein einstückiges Kunststoffformteil ausgebildet und weist einen Sitzbereich 14, einen Rückenlehnenbereich 16 und Seitenwände 18 und 20 auf. Es sind Verstärkungsschienen 22 und 24 vorgesehen, wobei die
10 Verstärkungsschiene 22 bzw. die Verstärkungsschiene 24 von der Verbindung zwischen der Seitenwand 18 bzw. zwischen der Seitenwand 20 und dem Sitzbereich 14 und dem Rückenlehnenbereich 16 nach abwärts und nach rückwärts vorsteht.

15 Die Basis 12 weist ein Paar von aufrecht stehenden Wänden 26 und 28 auf, welche um einen größeren Abstand als die Schienen 22 und 24 der Schale 11 voneinander beabstandet sind und ein Paar von gegenseitig ausgerichteten Achsstummeln 30 und 32 tragen, von welchen der Achsstummel 30 bzw. der Achsstummel 32 in einem entsprechenden Loch in
20 der Schiene 22 bzw. in der Schiene 24 in der Weise gelagert ist, daß der jeweilige Achsstummel 30 bzw. 32 die Schale 10 mit der Basis 12 drehbar verbindet. Ein zentrales Vorsprungsteil 34 an der Basis 12 weist eine vordere Kerbe 36 und eine hintere Kerbe 38 in seiner Oberseite auf, wobei diese Kerben 36 und 38 alternative Rastausnehmungen bilden,
25 wodurch die Schale 10 entweder in einer aufrechten Position (wie veranschaulicht) oder in einer Rückenlage befestigt werden kann, wie im nachfolgenden beschrieben wird.

30 Die Schale 10 ist mit einem herkömmlichen Sicherheitsgurt für ein den Sitz einnehmendes Kind ausgerüstet, wobei dieser Sicherheitsgurt aus einem Paar von Schultergurten 40 besteht, die mittels eines Gurtschiebers 42 bzw. einer Gurtschnalle 42 mit einem ein mittleres Zwischenstück bildenden Gurt 44 verbunden sind. Der Rückenlehnenbereich 16 weist drei Sätze von Schlitzern 46 auf, um alternative Positionen

zum Anbringen der Schultergurte 40 vorzusehen. Der Sicherheitsgurt kann ferner ein Paar von Bauchgurten 48 aufweisen.

5 Bei der Anwendung wird die Basis 12 an einem Fahrzeugsitz positioniert und an Ort und Stelle durch einen Fahrzeugbauchgurt 50 befestigt, welcher durch Öffnungen 52 in jeder der Schienen 22 und 24 hindurchgeht. Jede der Öffnungen 52 weist eine obere Verlängerung 54 auf, von
10 welchen eine dazu verwendet wird, um einen Fahrzeugschultergurt aufzunehmen, wenn der Kindersitz an einem Fahrzeugsitz angebracht wird, der mit einem Dreipunkt-Fahrzeugsitzgurt ausgerüstet ist.

15 In Übereinstimmung mit der Erfindung ist ein Paar von Gurtablenkhebeln 60 und 62 vorgesehen, welche mit einem horizontalen Schaft 64 einstückig ausgebildet sind, dessen Enden durch die Schienen 22 und 24 vorstehen und ein an dem jeweiligen Ende befestigtes Abdeckelement 66 bzw. 68 aufweisen. Der Hebel 62 weist eine nach vorwärts und nach
20 abwärts vorstehende Verlängerung 70 auf, welche eine Queröffnung 72 enthält, welche ein Ende eines Verbindungshebels 74 aufnimmt. Der Verbindungshebel 74 ist an seinem Zentrum an einem Stift 76 drehbar angebracht, welcher von einem Steg 78 nach vorwärts vorsteht, der sich zwischen den Schienen 22 und 24 erstreckt. An dem anderen Ende des Verbindungshebels 74 greift ein Winkelhebel 80 an, der sich an dem
25 hinteren Ende einer sich in Längsrichtung erstreckenden Spindel 82 befindet, welche in Löchern in einem zweiten Steg 84 (parallel zu dem Steg 78) und in dem vorderen Rand der Sitzschale 10 gelagert ist und einen Handgriff 86 an ihrem vorderen Ende aufweist.

30 Wenn der Bauchgurt 50 befestigt worden ist, wie in Figuren 1 und 2 gezeigt, wird der Handgriff 86 um 90° zu der in Figuren 3 und 4 gezeigten Position gedreht. Der Winkelhebel 80 schwenkt den Verbindungshebel 74 in Richtung entgegen dem Uhrzeigersinne (wie in Figuren 1 und 3 gezeigt), bis zu einer horizontalen Position, um hierdurch die Ablenkhebel 60 und 62 rückwärts von den hinteren Rändern der Öffnungen 52 in den Schienen 22 und 24 zu drehen. Dies zieht den Fahrzeug-

sitzgurt 52 dadurch fest, daß er dazu veranlaßt wird, einem längeren Weg zwischen den zwei Öffnungen 52 zu folgen.

5 Zu derselben Zeit bewegt sich ein versetzter Bereich 88 der sich in Längsrichtung erstreckenden Spindel 82 (wobei der versetzte Bereich 88 vor dem Steg 84 angeordnet ist) in einen Eingriff mit der hinteren Kerbe 36 in dem zentralen Vorsprung 34 an der Basis 12, um die Schale 10 in ihrer aufrechten Position relativ zu der Basis 12 zu befestigen. Alternativ
10 hierzu kommt, wenn die Schale 10 sich in ihrer Rückenlage befindet, wenn der Verbindungshebel 74 in Richtung entgegen dem Uhrzeigersinne gedreht ist, der versetzte Bereich 88 der sich in Längsrichtung erstreckenden Spindel 82 mit der vorderen Kerbe 38 in Eingriff.

15 Wenn die Ablenkhebel 60 und 62 sich in ihrer hinteren Position befinden, wie in Figuren 3 und 4 veranschaulicht, bedecken die Abdeckelemente 66 und 68 die unteren Teile der Öffnungen 52 in den Schienen 22 und 24. Infolgedessen wird, wenn der Hebel 86 in seine horizontale Position gedreht ist (wie in Figuren 3 und 4 gezeigt), bevor der Fahrzeugbauchgurt 50 durch die Öffnungen 52 eingeführt worden ist,
20 die darauffolgende Einführung gehemmt. Dies minimiert einen möglichen fehlerhaften Betrieb aufgrund Einführung des Fahrzeugsitzgurts vor den Ablenkhebeln 60 und 62.

25 Figuren 5 und 6 zeigen einen abgewandelten Kindersicherheitssitz mit einer Schale 10, einer Basis 12 und Ablenkhebeln 60 und 62, welche mit einem horizontalen Schaft 64 einstückig ausgebildet sind. Viele der anderen Komponenten sind die gleichen wie die entsprechenden Komponenten des Sitzes, wie in Figuren 1 bis 4 gezeigt ist, und sie werden durch die gleichen Bezugsziffern bezeichnet. Jedoch, anstelle der
30 Längsspindel 82 und des Verbindungshebels 74, trägt der horizontale Schaft 64 eine Scheibe 90, welche durch ein exzentrisches Verbindungsglied 92 mit einer ähnlichen Scheibe 94 verbunden ist, welche an einer Achse 96 unter dem vorderen Teil des Sitzbereichs 14 gelagert ist. Die Scheibe 94 trägt einen Stiel 98, welcher durch einen Schlitz 100 in dem

Sitzbereich 14 vorsteht und welcher an seinem radial äußeren Ende den Gurtschieber 42 aufweist.

5 Eine Winkelbewegung des Stiels 98 von der in Figur 5 gezeigten Position zu der in Figur 6 gezeigten Position bringt den Gurtschieber 42 in eine Position, in welcher er mit dem Schultergurt 40 und dem Bauchgurt 48 des Sicherheitsgurtes in Eingriff kommen kann. Ein Verriegelungshebel 102 ist nach aufwärts federnd vorgespannt, so daß ein an ihm befindliches Sperrelement 104 in eine Kerbe 106 in der Scheibe 94
10 eingreift, um die Ablenkhebel 60 und 62 in der in Figur 6 gezeigten Position zu halten. Das vordere Ende des Verriegelungshebels 102 steht durch eine Öffnung 108 in dem vorderen Rand des Sitzbereichs 14 vor, um zu ermöglichen, daß das Sperrelement 104 manuell außer Eingriff gebracht wird.

15 Der Stiel kann mit der Scheibe 94 starr verbunden sein, jedoch erfordert sodann der Gurtschieber 42 eine ausgiebige Polsterung, um eine Verletzung eines den Sitz einnehmenden Kindes während eines Unfalles zu vermeiden. Es ist für den Stiel 98 vorzuziehen, daß er an der Scheibe 94
20 drehbar angebracht ist, wobei eine nach rückwärts gerichtete Winkelbewegung durch einen Anschlag 110 begrenzt ist. Im Falle eines Unfalles kann der Stiel 94 nach vorwärts zu der Position schwenken, die in Figur 6 in strichpunktierten Linien dargestellt ist.

25 Figuren 7 und 8 zeigen einen anderen, abgewandelten Kindersicherheitsitz mit einer Schale 10, einer Basis 12 und Ablenkhebeln 60 und 62, welche mit einem horizontalen Schaft 64 einstückig ausgebildet sind. Viele der anderen Komponenten sind die gleichen wie die entsprechenden Komponenten des in Figuren 1 bis 4 gezeigten Sitzes und werden
30 durch die gleichen Bezugsziffern bezeichnet. Bei diesem Sitz ist anstelle der Längsspindel 82 und des Verbindungshebels 77 eine Öffnung 120 in Richtung zu dem hinteren Ende des Sitzbereichs 14 gebildet. Eine Klappe 122 mit einer oberen Seite, die so bemessen ist, um in die Öffnung 120 zu passen, ist an einer Achse 124 unterhalb des hinteren

Randes der Öffnung drehbar angebracht. Die Klappe 122 weist ferner eine Ferse 126 auf, welche nach rückwärts unterhalb des Sitzbereichs 14 in einen Steuerflächeneingriff mit den Ablenkhebeln 60 und 62 vorsteht. Wenn die Ablenkhebel 60 und 62 sich in ihrer vorderen Position befinden, wobei sie es dem Fahrzeugbauchgurt erlauben, durch die Öffnungen 52 gefädelt zu werden, steht die Klappe 122 nach aufwärts vor, wie in Figur 7 gezeigt, wodurch die Einnahme der Sitzschale 10 durch ein Kind verhindert ist. Wenn die Klappe 122 nach unten in Höhe mit dem Sitzbereich 14 gedrückt wird, werden die Ablenkhebel 60 und 62 zu der in Figur 8 gezeigten Position bewegt, wodurch sie den Fahrzeugbauchgurt 50 spannen.

Die in Figuren 5 bis 8 gezeigten Sitze können mit Abdeckelementen versehen sein, welche ähnlich zu den Abdeckelementen 66 und 68 nach Figuren 1 bis 4 sind, um einen möglichen fehlerhaften Betrieb aufgrund des Einführens des Fahrzeugsitzgurtes vor den Ablenkhebeln 60 und 62 zu minimieren. Die Schalen 10 beider derartiger Sitze sind relativ zu ihrer jeweiligen Basis 12 neigbar und weisen eine (nicht gezeigte) Einrichtung auf, um sie in abwechselnden Lagen zu befestigen, das heißt in einer aufrechten Lage und in einer Rückenlage.

Unter Bezugnahme auf Figuren 9 bis 12 wird erläutert, daß ein anderer Kindersicherheitssitz eine Schale 210 und eine Basis 212 aufweist. Die Schale 210 ist als ein einstückiges Kunststoffformteil ausgebildet und weist einen Sitzbereich 214, einen Rückenlehnenbereich 216 und Seitenwände 218 und 220 auf. Es sind Verstärkungsschienen 222 und 224 vorgesehen, wobei die Verstärkungsschiene 222 bzw. die Verstärkungsschiene 224 von der Verbindung zwischen der Seitenwand 218 bzw. der Seitenwand 220 und dem Sitzbereich 214 und dem Rückenlehnenbereich 216 nach abwärts und nach rückwärts vorsteht.

Die Basis 212 weist ein Paar von aufrecht stehenden Wänden 226 und 228 auf, welche um einen größeren Abstand als die Schienen 222 und 224 der Schale 210 beabstandet sind und ein Paar von gegenseitig ausge-

5 richteten Achsstummeln 230 und 232 tragen, von denen der Achsstummel 230 in einem Loch in der Schiene 222 und der Achsstummel 232 in einem Loch in der Schiene 224 in der Weise gelagert sind, daß diese Achsstummel 230 und 232 die Schale 210 mit der Basis 212 drehbar verbinden. Eine Verriegelungseinrichtung (die nicht gezeigt ist) befestigt die Schale 210 entweder in einer aufrechten Position (wie veranschaulicht) oder in einer Rückenlage.

10 Die Schale 210 ist mit einem herkömmlichen Sicherheitsgurt für ein den Sitz einnehmendes Kind ausgerüstet, wobei dieser Sicherheitsgurt aus einem Paar von Schultergurten 234 und einem Paar von Bauchgurten 236 besteht, die mittels eines Gurtschiebers 238 mit einem (nicht gezeigten) ein mittleres Zwischenstück bildenden Gurt verbunden sind. Der Rückenlehnenbereich 216 weist zwei Sätze von Schlitzern 240 auf, um
15 alternative Positionen zum Anbringen der Schultergurte 234 zu ergeben.

Bei der Anwendung wird die Basis 212 an einem Fahrzeugsitz positioniert und an Ort und Stelle durch einen Fahrzeug-Dreipunktgurt befestigt, von welchem der Bauchgurt 248 und der Schultergurt 250 durch
20 Öffnungen 252 in einer jeden der Schienen 222 und 224 vorstehen.

Eine Befestigungsstange 260 mit einem Betätigungshandgriff 262 an ihrem oberen Ende ist in einem Lager 264 gelagert, welches an der Schale 210 nahe zu der Oberseite der Sitzrückenlehne befestigt ist und
25 welches einen begrenzten Bereich einer Winkelbewegung der Befestigungsstange 260 um orthogonale, horizontale Achsen erlaubt. Der untere Teil der Befestigungsstange 260 ist an einem seitlich vorstehenden Hebel 266 starr angebracht, welcher mit dem einen Ende eines Verbindungselements 268 drehbar verbunden ist, dessen anderes Ende mittels eines
30 Drehzapfens 270 mit einer Strebe 272 verbunden ist, die sich zwischen den Schienen 222 und 224 erstreckt.

Eine Befestigungsplatte 274 erstreckt sich zwischen den Schienen 222 und 224 oberhalb der Strebe 272. Wie am besten aus Figur 11 ersicht-

lich ist, weist die Befestigungsplatte 274 eine Ausnehmung 276 mit einer kegelstumpfförmigen Fläche auf, deren oberer Teil 278 gerändelt ist. Die Befestigungsplatte 274 weist ebenfalls seitliche Flansche 280 und 282 auf, welche an den Schienen 222 und 224 anliegen.

5

10

15

20

Wenn sich der Hebel 266 in einer Ende-Zu-Ende-Ausrichtung mit dem Verbindungselement 268 befindet, wie in Figur 10 gezeigt, befindet sich die Befestigungsstange 260 in nächster Nähe zu dem Rückenlehnenbereich 216 und der Fahrzeugsitzgurt 248, 250 kann leicht durch die Öffnungen 252 in den Schienen 222 und 224 und zwischen der Befestigungsstange 260 und der Befestigungsplatte 274 gehen. Wenn der Handgriff sodann um 180° zu der in Figur 12 gezeigten Position gedreht wird, wird der Bauchgurt 248 dadurch gespannt, daß er nach rückwärts in den unteren Teil der Ausnehmung 276 abgelenkt wird. Zu derselben Zeit wird der Schultergurt 250 zwischen der Befestigungsstange 260 und dem gerändelten, oberen Teil 278 der Ausnehmung 276 befestigt. Wenn, wie üblich, der Bauchgurt 248 und der Schultergurt 250 des Fahrzeugsitzgurtes aus einem kontinuierlichen Abschnitt von Gurtband gebildet sind, welches durch eine Öse an einer Gurtschieberzunge läuft, so verhindert dies, daß Gurtband von dem Schultergurt 250 durch eine solche Öse zugeführt wird, um so den Bauchgurt zu verlängern.

25

30

Figuren 13 bis 17 zeigen noch einen anderen Kindersicherheitssitz, welcher eine Schale 310 und eine Basis 312 aufweist. Die Schale 310 ist als ein einstückiges Kunststoffformteil ausgebildet und weist einen Sitzbereich 314, einen Rückenlehnenbereich 316 und seitliche Wände 318 und 320 auf. Es sind Verstärkungsschienen 322 und 324 vorgesehen, von denen die Verstärkungsschiene 322 bzw. die Verstärkungsschiene 324 von der Verbindung zwischen der jeweiligen seitlichen Wand 318 bzw. der jeweiligen seitlichen Wand 320 und dem Sitzbereich 314 und dem Rückenlehnenbereich 316 nach abwärts und nach rückwärts vorsteht.

Die Basis 312 weist ein Paar von aufrecht stehenden Wänden 326 und 328 auf, welche durch einen größeren Abstand als die Schienen 322 und

5 324 der Schale 310 voneinander beabstandet sind und ein Paar von gegenseitig ausgerichteten Achsstummeln 330 und 332 tragen, von denen der Achsstummel 330 bzw. der Achsstummel 332 in einem Loch in der Schiene 322 bzw. der Schiene 324 in der Weise gelagert ist, um die Schale 310 mit der Basis 312 drehbar zu verbinden, so daß die Schale zwischen einer aufrechten Position (wie veranschaulicht) und einer Rückenlage bewegbar ist. Die Basis 312 weist einen Handgriff 334 auf, der sich entlang ihres vorderen Randes erstreckt.

10 Die Schale 310 ist mit einem (nicht gezeigten) herkömmlichen Sicherheitsgurt für ein den Sitz einnehmendes Kind versehen, ähnlich zu dem Sicherheitsgurt nach Figuren 9 bis 12. Die seitliche Wand 318 weist einen Schlitz 336 für einen der Bauchgurte eines derartigen Sicherheitsgurt auf und die andere seitliche Wand 316 weist einen (nicht gezeigten) entsprechenden Schlitz auf. Der Rückenlehnenbereich 316 weist
15 zwei Sätze von Schlitz 340 auf, um alternative Positionen zum Anbringen der Schultergurte zu ergeben.

20 Die Basis 312 kann an einem Fahrzeugsitz positioniert werden und der Kindersitz kann an Ort und Stelle mittels eines Fahrzeug-Dreipunktgurtes befestigt werden, dessen Bauchgurt 348 und dessen Schultergurt 350 durch Öffnungen 352 in jeder der Schienen 322 und 324 vorstehen.

25 Ein Paar von Klappen 354 und 356 ist an der Rückenlehne 316 mittels entsprechender Gelenke 358 und 360 angebracht, wobei sich das Gelenk 358 benachbart zu der Öffnung 352 in der entsprechenden Schiene 322 und das Gelenk 360 benachbart zu der Öffnung 352 in der entsprechenden Schiene 324 in der Weise erstreckt, daß jede der Klappen 354 und 356 sich zwischen einer Position, in welcher die jeweilige Klappe an der Hinterseite der Rückenlehne 316 anschlägt, wie in
30 Figuren 13, 14 und 15 gezeigt, und einer Position drehen kann, in welcher sich die jeweilige Klappe quer über ihre entsprechende Öffnung 352 so erstreckt, daß der Bauchgurt 348 und der Schultergurt 350 des Fahrzeugsitzgurtes nach rückwärts von ihrem direkten Verlauf zwischen



den Öffnungen 352 in den zwei Schienen 322 und 324 abgelenkt werden, wie in Figuren 16 und 17 veranschaulicht ist. Um diese Bewegung zu steuern, weist jede der Klappen 354 und 356 einen entsprechenden Drehzapfen 360, 362 auf, wobei der Drehzapfen 360 bzw. der Drehzapfen 362 von dem unteren Rand der Klappe 354 bzw. der Klappe 356 in der Nähe zu der jeweiligen, von dem Gelenk 358 bzw. von dem Gelenk 360 weiter liegenden Ecke nach abwärts vorsteht. Der Drehzapfen 360 bzw. der Drehzapfen 362 ist mittels eines Verbindungsglieds 364 bzw. eines Verbindungsglieds 366 mit einem Drehzapfen 368 an einem Ende einer Betätigungsstange 370 verbunden, welche nach auswärts von dem vorderen Rand der Sitzschale 310 unterhalb des Sitzbereichs 314 vorsteht und welche an ihrem äußeren Ende einen Handgriff 372 aufweist.

Die Basis 312 weist ein Paar von Platten 374 und 376 auf, welche sich parallel zu den Wänden 326, 328 und benachbart zu der inneren Seite des hinteren Teils einer jeden der Schienen 322 und 324 nach aufwärts erstrecken. Jeder der Platten 374 und 376 weist ein jeweiliges oberes Verriegelungsloch 378 und ein jeweiliges unteres Verriegelungsloch 380 auf (Figur 15). Die Klappe 354 bzw. die Klappe 356 weist einen gekrümmten Bolzen 382 bzw. einen gekrümmten Bolzen 384 auf, welcher gemäß Figuren 13 bis 15 von der jeweiligen hinteren Seite der Klappen 354 und 356 vorsteht. Wenn die Klappen zu den in Figuren 16 und 17 veranschaulichten Positionen gedreht werden, kommt der Bolzen 382 in das obere Loch 378 in der Platte 374 und der Bolzen 384 in das obere Loch 378 in der Platte 376, um die Sitzschale 310 in ihrer aufrechten Position zu befestigen, wie veranschaulicht, und durch das jeweilige untere Loch 380 in Eingriff, um die Sitzschale 310 in ihrer Rückenlage zu befestigen. Die Bolzen 382 und 384 dienen ferner zu dem Zweck, um zu verhindern, daß der Handgriff 372 vollständig gedrückt wird, wenn sich die Sitzschale 310 in einer Zwischenposition befindet. Wie aus Figuren 16 und 17 ersichtlich ist, erstreckt sich der Bolzen 382 bzw. der Bolzen 384 in die Schiene 322 bzw. in die Schiene 324, wenn vollständig im Eingriff befindlich.

Bei der Anwendung wird der Kindersitz in dem Fahrzeug positioniert und der Handgriff 372 wird bis zu der in Figur 15 veranschaulichten Position herausgezogen, um die Klappen 354 und 356 flach gegen die Rückseite der Rückenlehne 316 zu klappen, wie in Figuren 13 und 14 veranschaulicht. Als nächstes wird auf manuellem Wege der Fahrzeugsitzgurt durch die Öffnungen 352 in den Schienen 322 und 324 gefädelt, befestigt und festgezogen. Der Handgriff 334 wird dazu verwendet, um die Basis 312 nach vorwärts oder nach rückwärts an dem Fahrzeugsitz zu ziehen, so daß die Sitzschale 310 um die Achsstummel 330 und 332 gedreht wird, und zwar entweder in ihre aufrechte Position oder in ihre zurückgelehnte Position (Rückenlage) wie erwünscht. Der Handgriff 372 wird sodann insoweit gedrückt, um zu verursachen, daß die Klappen 354 und 356 weiterhin den Fahrzeugsitzgurt 348, 350 festziehen. Weil der Drehzapfen 368 an dem hinteren Ende der Stange 370 weiter in Richtung zu der Rückseite des Sitzes als der Drehzapfen 360 bzw. der Drehzapfen 362 an der Klappe 354 bzw. an der Klappe 356 bewegt wird, neigt die einwärts gerichtete Kraft, die durch den Fahrzeugsitzgurt 348, 350 auf die hinteren Ränder der Klappen 354 und 356 ausgeübt wird, dazu, die Stange 370 weiter zu der Rückseite hin zu verschieben, jedoch wird einer derartigen Bewegung durch den Anschlag des Handgriffs 372 an dem vorderen Rand des Sitzbereichs 314 der Schale 310 Widerstand geleistet. Der Bolzen 382 bzw. der Bolzen 384 steht entweder durch das jeweilige Loch 378 in der Platte 374 bzw. in der Platte 376 oder durch das jeweilige Loch 380 in der Platte 374 bzw. in der Platte 376 vor, um die Sitzschale 310 in der erwünschten Position zu befestigen.

Wenn es erwünscht ist, den Sitz von der aufrechten Position in die zurückgelehnte Position (Rückenlage) oder umgekehrt zu bewegen, wird der Handgriff 372 zuerst herausgezogen, wodurch sowohl die Bolzen 382 und 384 außer Eingriff gebracht werden als auch der Fahrzeugsitzgurt etwas zum Durchhängen gebracht wird, so daß er sich in den Öffnungen 352 frei bewegen kann, wenn die Sitzschale 310 geneigt wird. Die Sitzschale 310 wird sodann in ihre erwünschte Position unter

5 Verwendung des Handgriffs 334 an der Basis 312 bewegt. Schließlich wird der Handgriff 372 zurückgedrückt, um die Bolzen 382 und 384 erneut in Eingriff zu bringen und um die Gurte 348 und 350 des Fahrzeugsitzgurtes wieder festzuziehen. Dieser Vorgang kann ohne Stören eines schlafenden Kindes, welches den Sitz einnimmt, ausgeführt werden, weil keine Notwendigkeit besteht, den Kindersicherheitsgurt zu lösen.

10 Wenn der Kindersitz aus dem Fahrzeug zu entfernen ist, wird der Handgriff 372 zuerst herausgezogen. Der Fahrzeugsitzgurt kann sodann aus seiner Befestigung befreit und aus den Öffnungen 352 gezogen werden.

Patentansprüche

1. Ein Kindersicherheitssitz zur Verwendung in einem Fahrzeug, aufweisend: einen Sitzkörper (10, 210, 310) mit einem Sitzbereich (14, 214, 314) und einem Rückenlehnenbereich (16, 216, 316), eine an dem Sitz (10, 210, 310) befestigte Kinderhalteeinrichtung (40, 44, 48; 234, 238) für einen Insassen des Sitzes, eine Führungseinrichtung (52, 252, 352) an dem Sitz (10, 210, 310), welche einen Gurtverlauf für einen Gurt (50, 248, 348) eines Fahrzeugsitzgurtes definiert, um den Kindersitz (10, 210, 310) an einem Fahrzeugsitz zu befestigen, und eine Gurtablenkeinrichtung (60, 62; 260; 354, 356), welche an dem Kindersitz (10, 210, 310) für eine Bewegung quer zu dem genannten Gurtverlauf zwischen einer ersten Position im Abstand von dem genannten Gurtverlauf und einer zweiten Position angebracht ist, in welcher ein dem genannten Gurtverlauf folgender Gurt (50, 248, 348) hiervon abgelenkt ist, um hierdurch einen solchen Gurt (50, 248, 348) festzuziehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungseinrichtung eine erste Gurtführung und eine zweite Gurtführung, nämlich Gurtführungen (52, 252, 352), aufweist, welche voneinander entlang des genannten Gurtverlaufes beabstandet sind, und daß die Gurtablenkeinrichtung (60, 62; 260; 354, 356) zwischen der ersten Gurtführung und der zweiten Gurtführung, nämlich den Gurtführungen (52, 252, 352), angeordnet ist.

2. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 1, bei welchem die Gurtablenkeinrichtung (60, 62; 260; 354, 356) hinter dem Rückenlehnenbereich (16, 216, 316) angeordnet ist.

3. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem der Gurtverlauf zwischen der ersten Gurtführung und der zweiten Gurtführung, nämlich den Gurtführungen (52, 252, 352), gerade ist.

4. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 2 oder 3, bei welchem der Sitzkörper eine geformte Schale (10, 210, 310) mit einem Paar von Verstärkungsschienen (22, 222, 322; 24, 224, 324) aufweist, welche von dem Rückenlehnenbereich (16, 216, 316) nach rückwärts vorstehen, und die Gurtführungen Öffnungen (52, 252, 352) in jeder der Schienen (22, 222, 322; 24, 224, 324) aufweisen.

5. Ein Kindersicherheitssitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner eine Blockierungseinrichtung (66, 68; 354, 356) aufweisend, welche so angeordnet ist, um die Passage von Gegenständen mit einem größeren Querschnitt als der genannte Gurt (50, 258, 348) entlang des genannten Gurtverlaufes zu hemmen, wenn sich die Gurtablenkeinrichtung in ihrer zweiten Position befindet.

6. Ein Kindersicherheitssitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem die Gurtablenkeinrichtung einen drehbar angebrachten Hebel (60, 62) und eine manuell betätigbare Steuereinrichtung (82, 92, 122) zum Verursachen einer Winkelbewegung des genannten Hebels (60, 62) zwischen der genannten ersten Position und der genannten zweiten Position aufweist.

7. Ein Kindersicherheitssitz nach den Ansprüchen 5 und 6, bei welchem die Blockierungseinrichtung ein Abdeckelement (66; 68) aufweist, welches mit der Steuereinrichtung (82, 92, 122) in der Weise verbunden ist, um dadurch in eine Position bewegt zu werden, welche sich quer über einen Teil der Führungseinrichtung (52) erstreckt, wenn der drehbar angebrachte Hebel (60, 62) sich in seiner zweiten Position befindet.

8. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 6 oder 7, bei welchem die Steuereinrichtung (82) eine Spindel (82), welche sich in Längsrichtung unter dem Sitzbereich (14) erstreckt und an ihrem vorderen Ende einen Handgriff (86) aufweist, und eine Kopplungseinrichtung (80) aufweist, welche die Spindel (82) mit dem drehbar angebrachten Hebel (60, 62) koppelt.

5 9. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 6 oder 7, bei welchem die Kinderhalteeinrichtung einen Gurtschieber (42) aufweist, der an einem Stiel (98) angebracht ist, und die Steuereinrichtung (82) eine Drehbefestigung (94) für den Stiel (98) und eine Kopplungseinrichtung (92) aufweist, welche die Drehbefestigung mit dem drehbar angebrachten Hebel (60, 62) verbindet.

10 10. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 6 oder 7, bei welchem die Steuereinrichtung (82) eine Klappe (122), welche in einer Öffnung (120) in dem Sitzbereich (14) drehbar angebracht ist, und eine Kopplungseinrichtung (126) aufweist, welche die Klappe (122) mit dem drehbar angebrachten Hebel (60, 62) in der Weise verbindet, daß die Klappe (122) auf gleicher Höhe mit dem Sitzbereich (14) ist, wenn sich der drehbar angebrachte Hebel (60, 62) in seiner zweiten Position befindet.

15 11. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, bei welchem die Gurtablenkeinrichtung ein Reaktionselement (274) mit einer Ausnehmung (278) in Nachbarschaft zu dem genannten Gurtverlauf und ein Befestigungselement (260) aufweist, das zwischen der genannten
20 ersten Position, in welcher es an der zu dem Reaktionselement (274) entgegengesetzten Seite des genannten Gurtverlaufs ist, und der genannten zweiten Position bewegbar ist, in welcher es sich in die Ausnehmung (278) erstreckt.

25 12. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 11, bei welchem das Befestigungselement eine Befestigungsstange (260) aufweist, die in einem Drehlager (264) gelagert ist, das an der Sitzrückseite (216) angebracht ist, die Ausnehmung (274) eine kegelstumpfförmige Gestalt aufweist, deren Scheitel mit dem genannten Drehlager (264) koinzident ist, und
30 eine Verbindungseinrichtung (266, 268) die Befestigungsstange (260) mit der Sitzschale (210) an der zu dem Drehlager (264) entgegengesetzten Seite des Reaktionselements (274) verbindet, so daß die Befestigungsstange (260) gezwungen wird, sich auf einem kegelförmigen Weg zu bewegen.

5 13. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 12, bei welchem die Verbindungseinrichtung einen Hebel (266), welcher an der Befestigungsstange (260) starr angebracht ist, um von dieser radial vorzustehen, und ein Verbindungselement (268) aufweist, das an einem Ende an einem radial äußeren Ende des Hebels (266) drehbar angebracht ist und das an dem anderen Ende an der Sitzschale (210) drehbar angebracht ist.

10 14. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, bei welchem die Gurtablenkeinrichtung eine Klappe (354, 356), die an der Rückenlehne (316) in Nachbarschaft zu der Führungseinrichtung (352) in der Weise drehbar angebracht ist, um zwischen der genannten ersten Position, in welcher sie an der Hinterseite der Rückenlehne (316) anschlägt, und der genannten zweiten Position drehbar zu sein, in welcher sie sich quer zu der Führungseinrichtung (352) erstreckt, und eine manuell betätigbare Steuereinrichtung (364, 366, 370) aufweist, um eine Winkelbewegung der genannten Klappe (354, 356) zwischen der genannten ersten Position und der genannten zweiten Position zu verursachen.

20 15. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 14, bei welchem sich die Klappe (354, 356), wenn sie sich in ihrer zweiten Position befindet, ausreichend quer zu der Führungseinrichtung (352) erstreckt, um die Passage von Gegenständen mit größerem Querschnitt als der genannte Gurt (50, 248, 348) entlang des genannten Gurtverlaufes zu hemmen.

25 16. Ein Kindersicherheitssitz nach Anspruch 14 oder 15, bei welchem die Steuereinrichtung ein Gleitstück (370), das sich in Längsrichtung unter dem Sitzbereich (314) erstreckt und an seinem vorderen Ende einen Handgriff (372) aufweist, und Drehverbindungselemente (364, 366) aufweist, welche das Gleitstück (370) mit der Klappe (354, 356) verbinden.

30

17. Ein Kindersicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder 14 bis 16, bei welchem der Sitzkörper (10, 310) an einer Basis (12, 312) für eine Winkelbewegung zwischen einer aufrechten Position und einer

zurückgelehnten Position drehbar angebracht ist und bei welchem eine Verriegelungseinrichtung (88; 382, 387) mit der Gurtablenkeinrichtung (60, 62; 354, 356) in der Weise verbunden ist, um eine solche Winkelbewegung zu blockieren, wenn sich die Gurtablenkeinrichtung (60, 62; 354, 356) in ihrer zweiten Position befindet.

5

Fig.1.

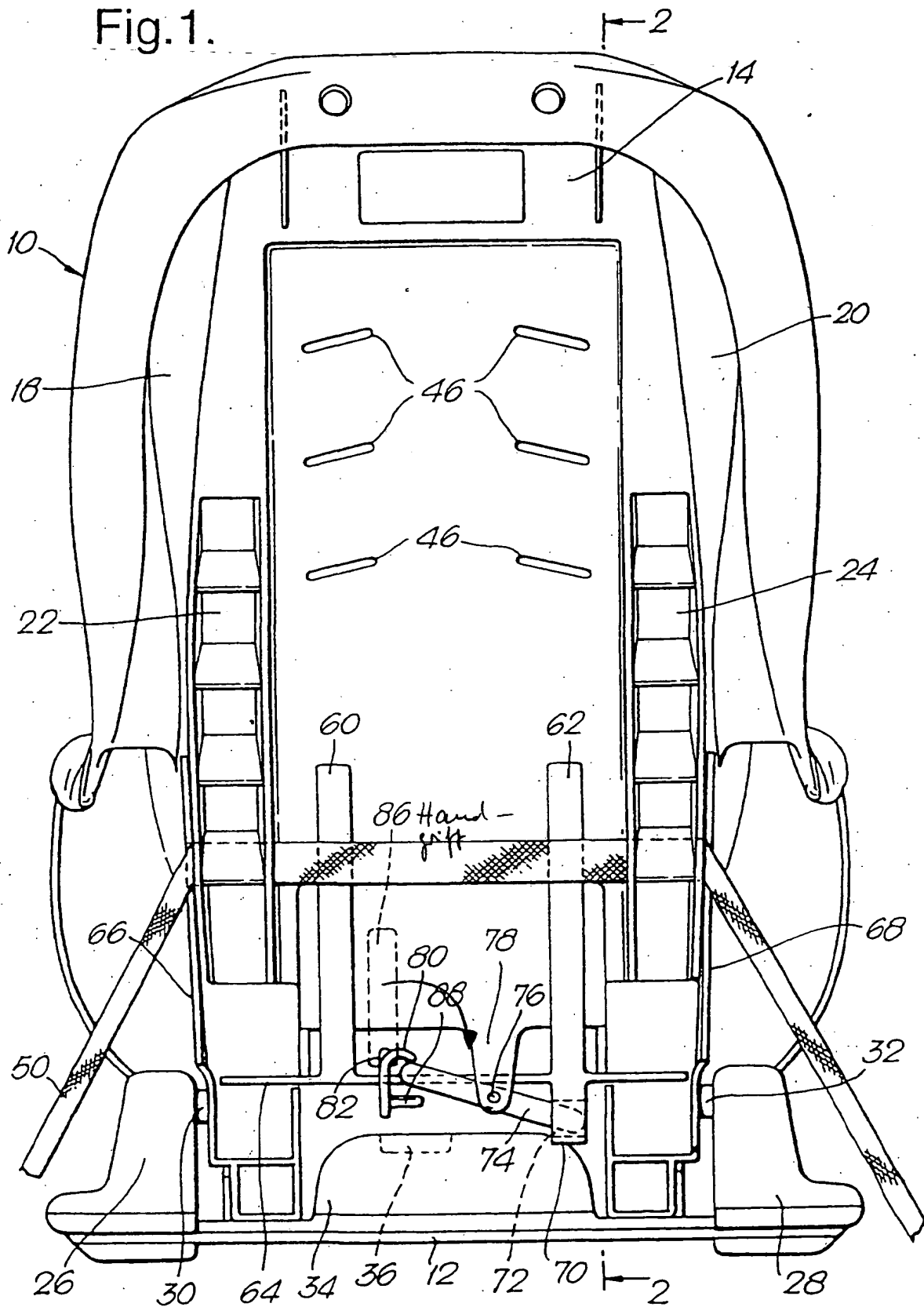
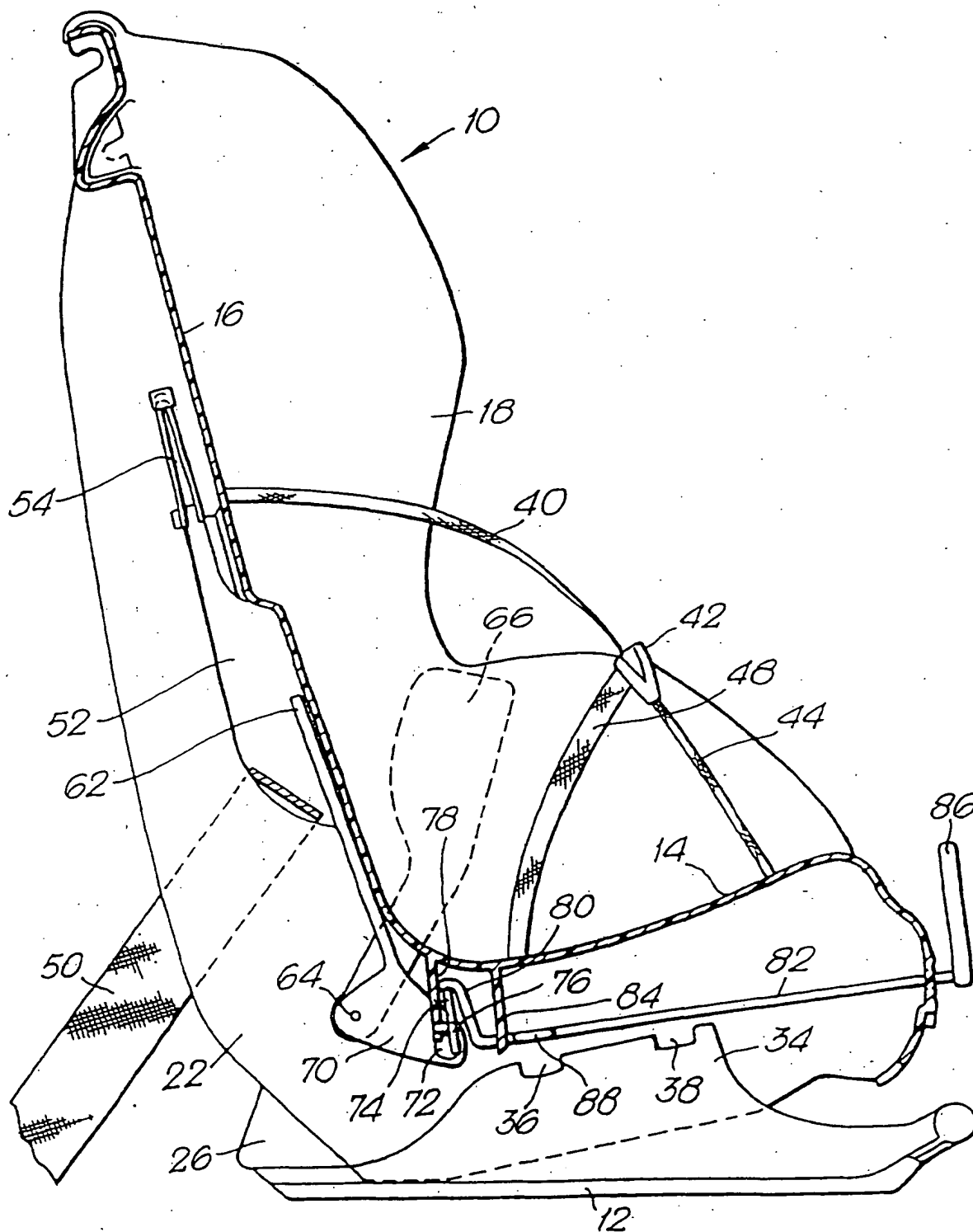
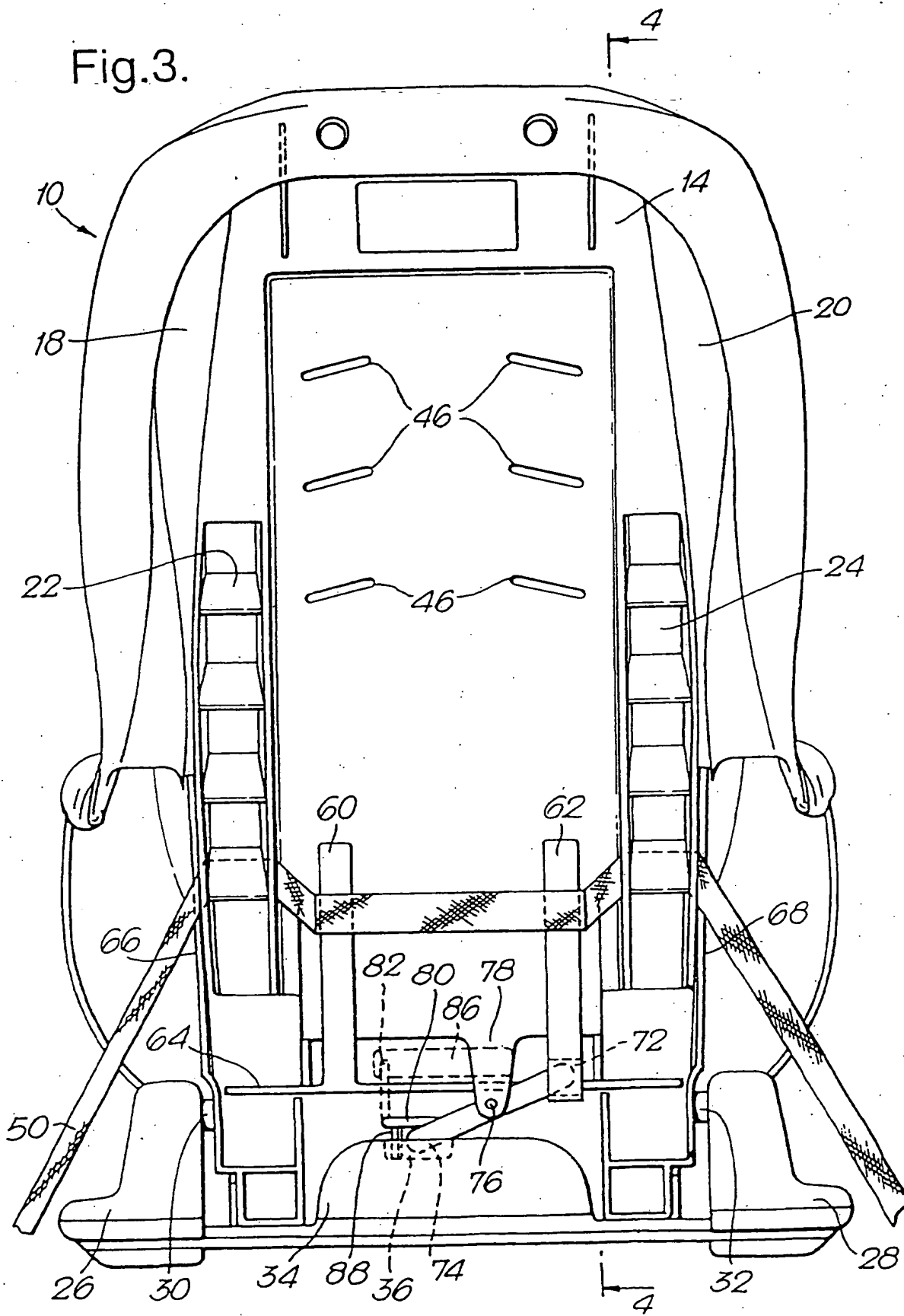


Fig.2.



31/6

Fig.3.



4/16

Fig.4.

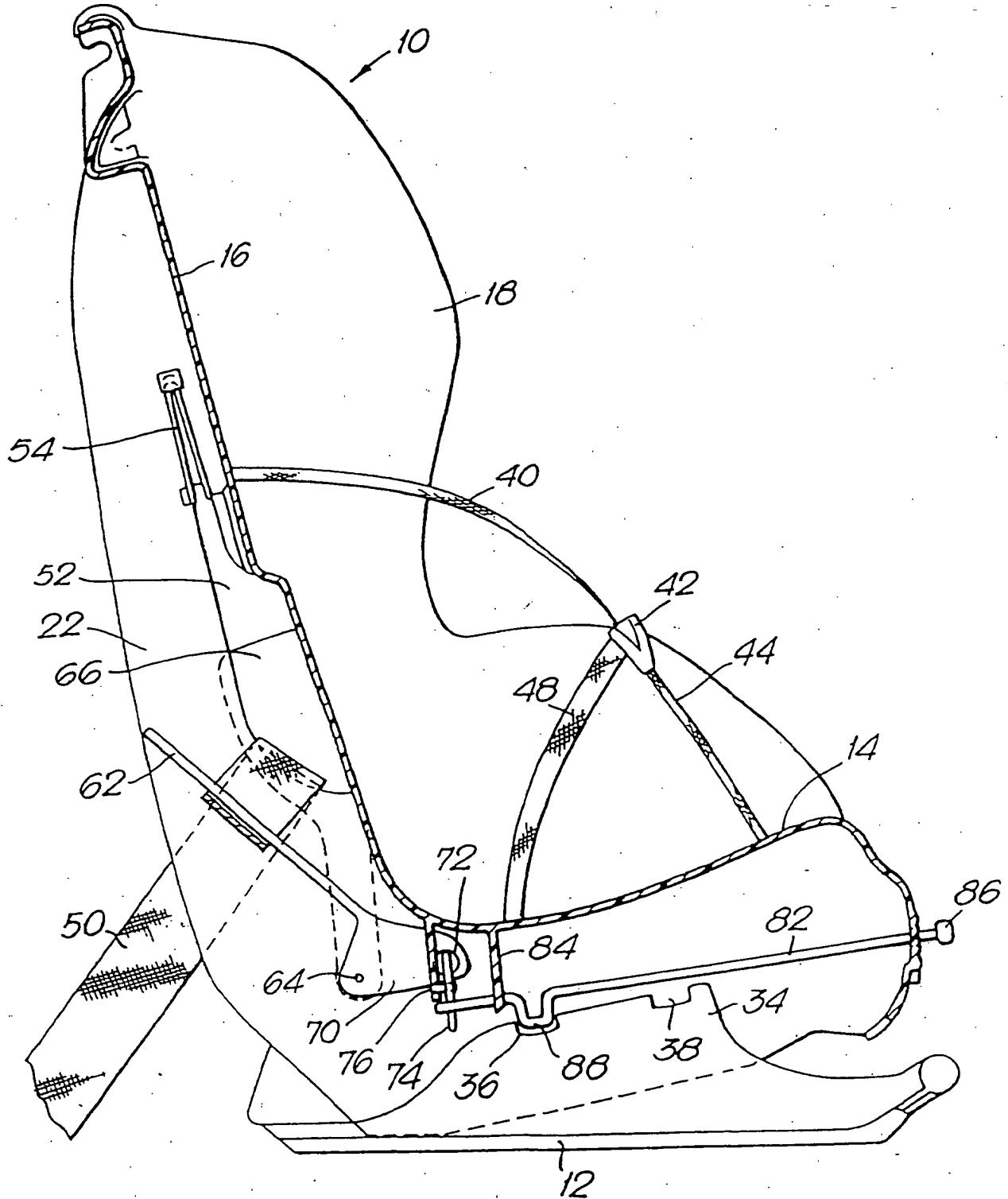
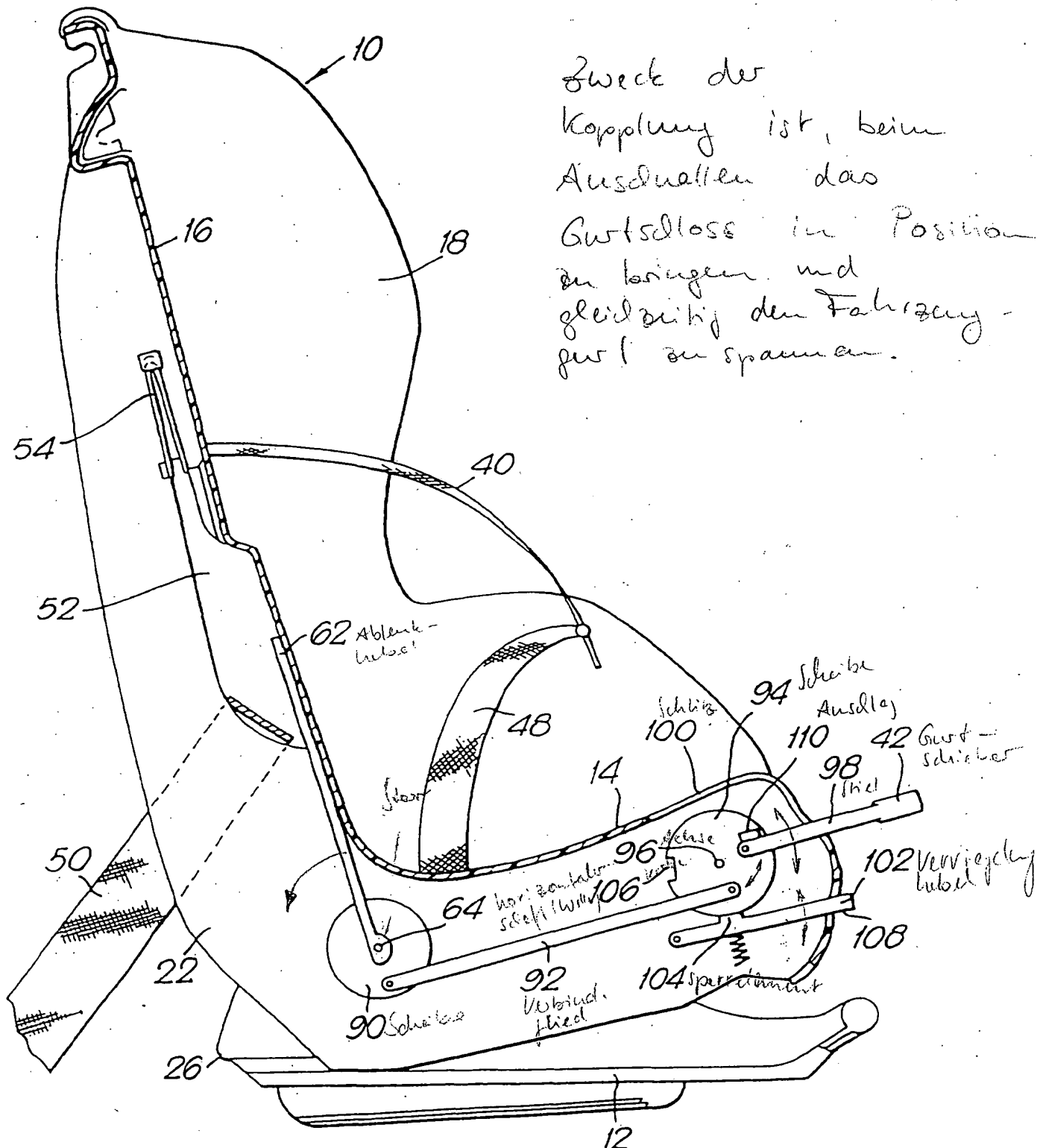
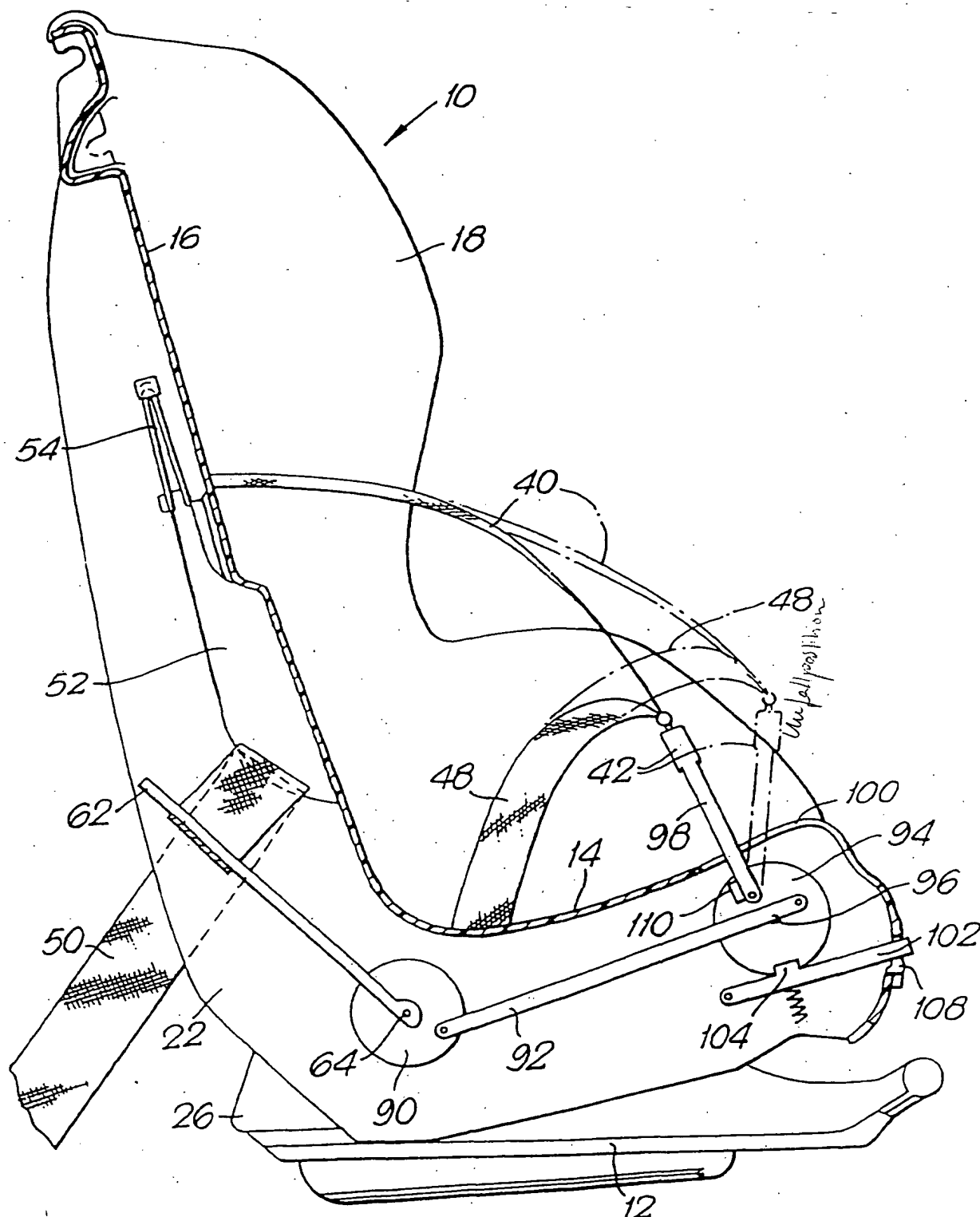


Fig.5.



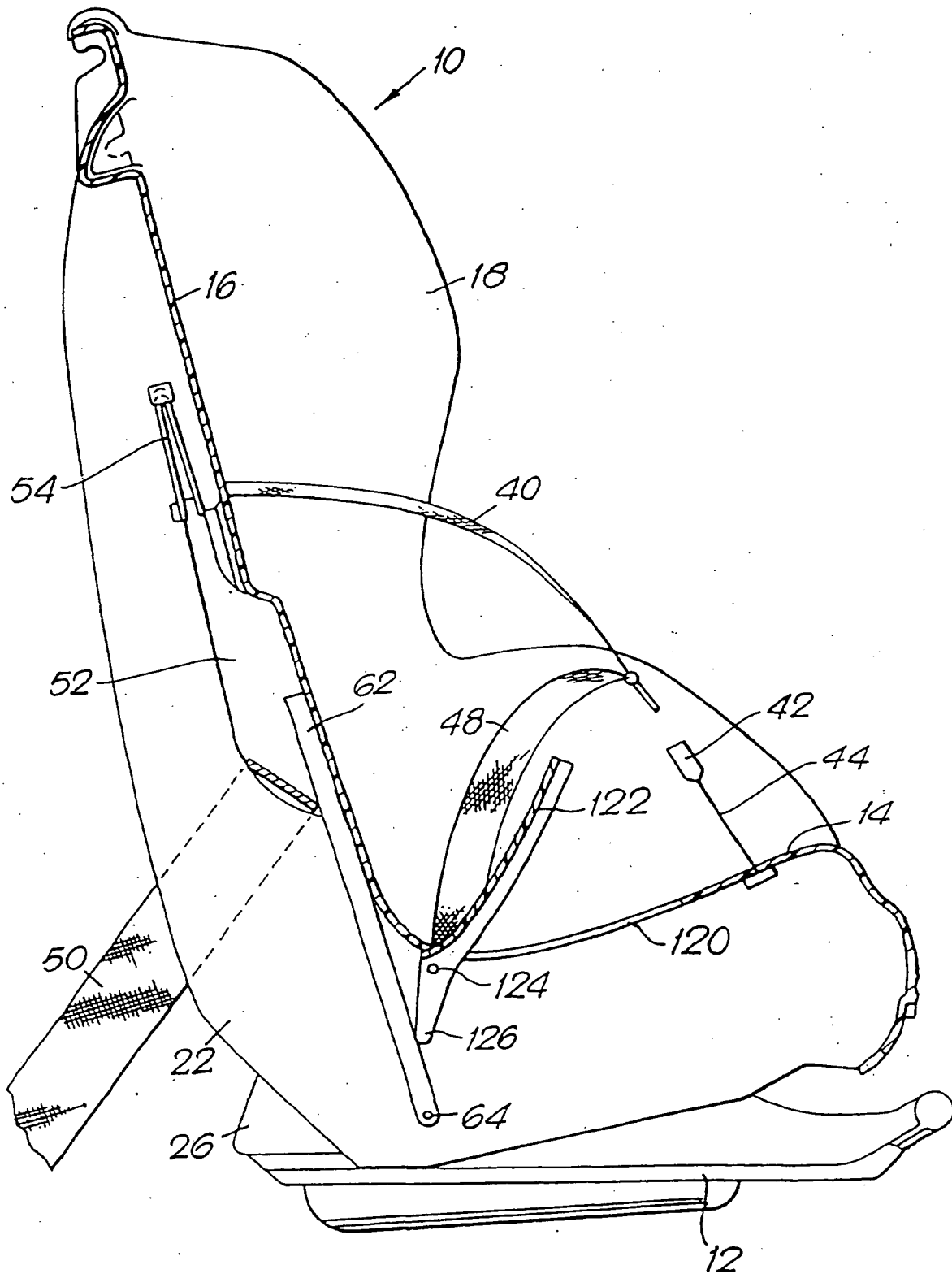
Zweck der
Kopplung ist, beim
Ausdrücken das
Gurtschloss in Position
zu bringen und
gleichzeitig den Fahrzeu-
gurt zu spannen.

Fig.6.



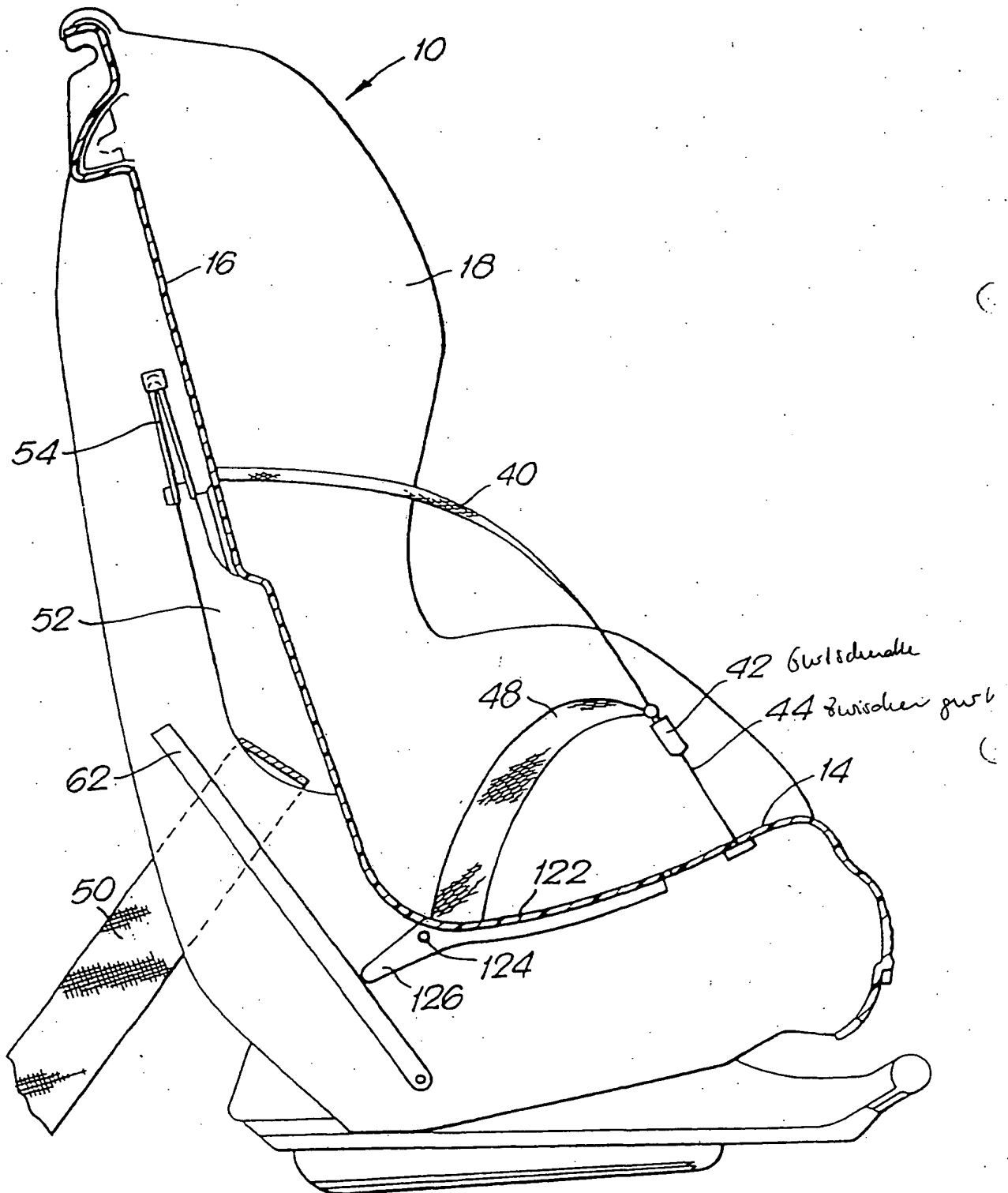
7/10

Fig.7.



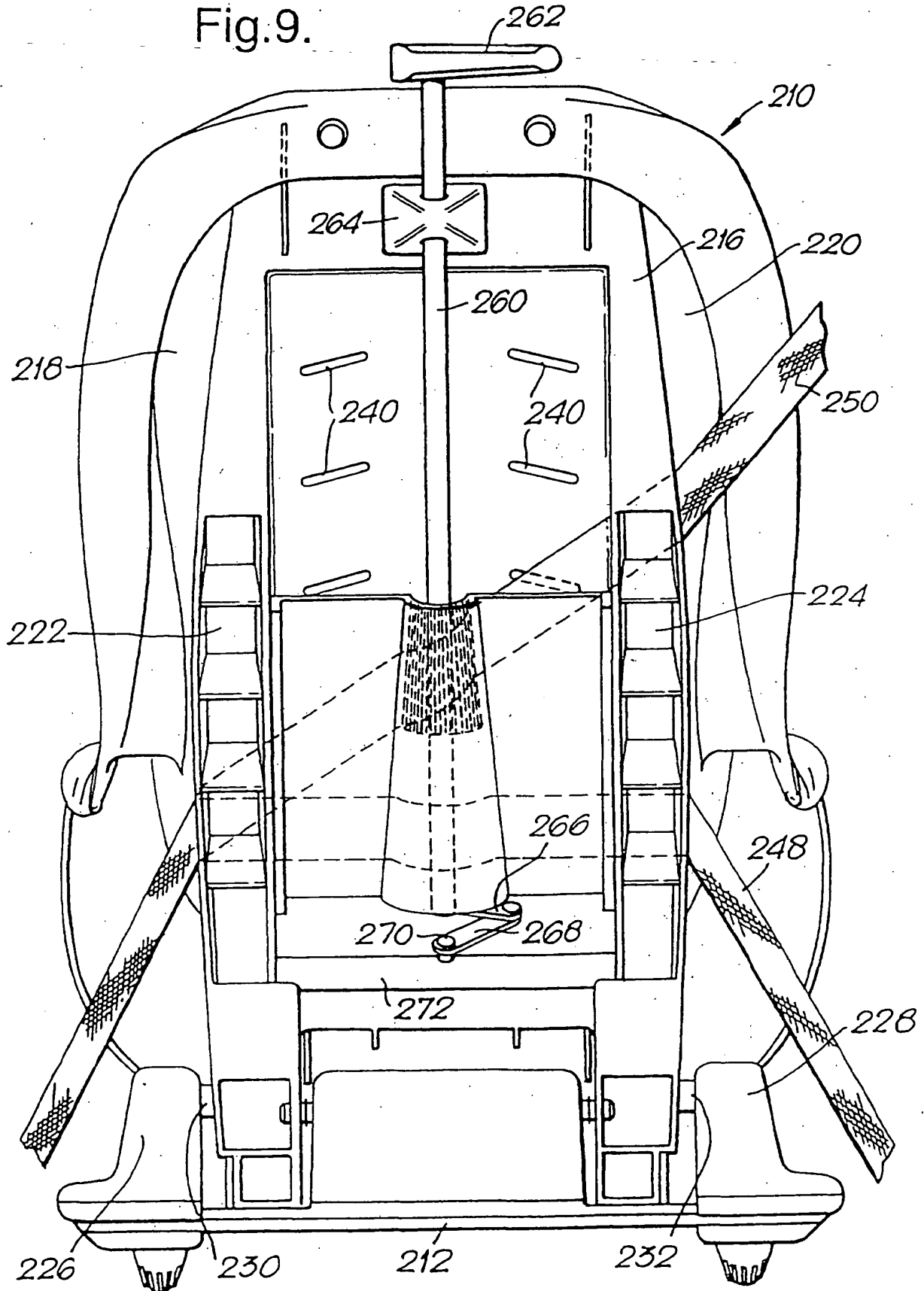
8/16

Fig.8.



9/16

Fig.9.



10/16

Fig.11.

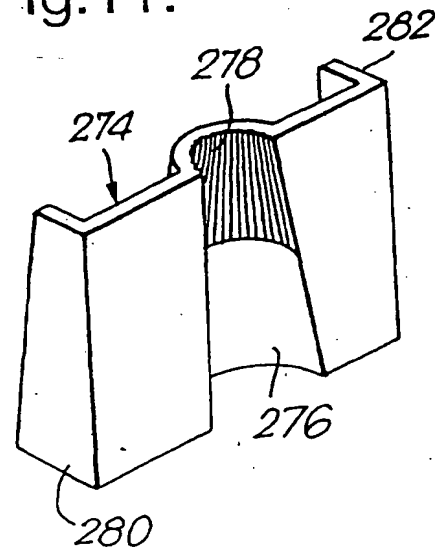


Fig.10.

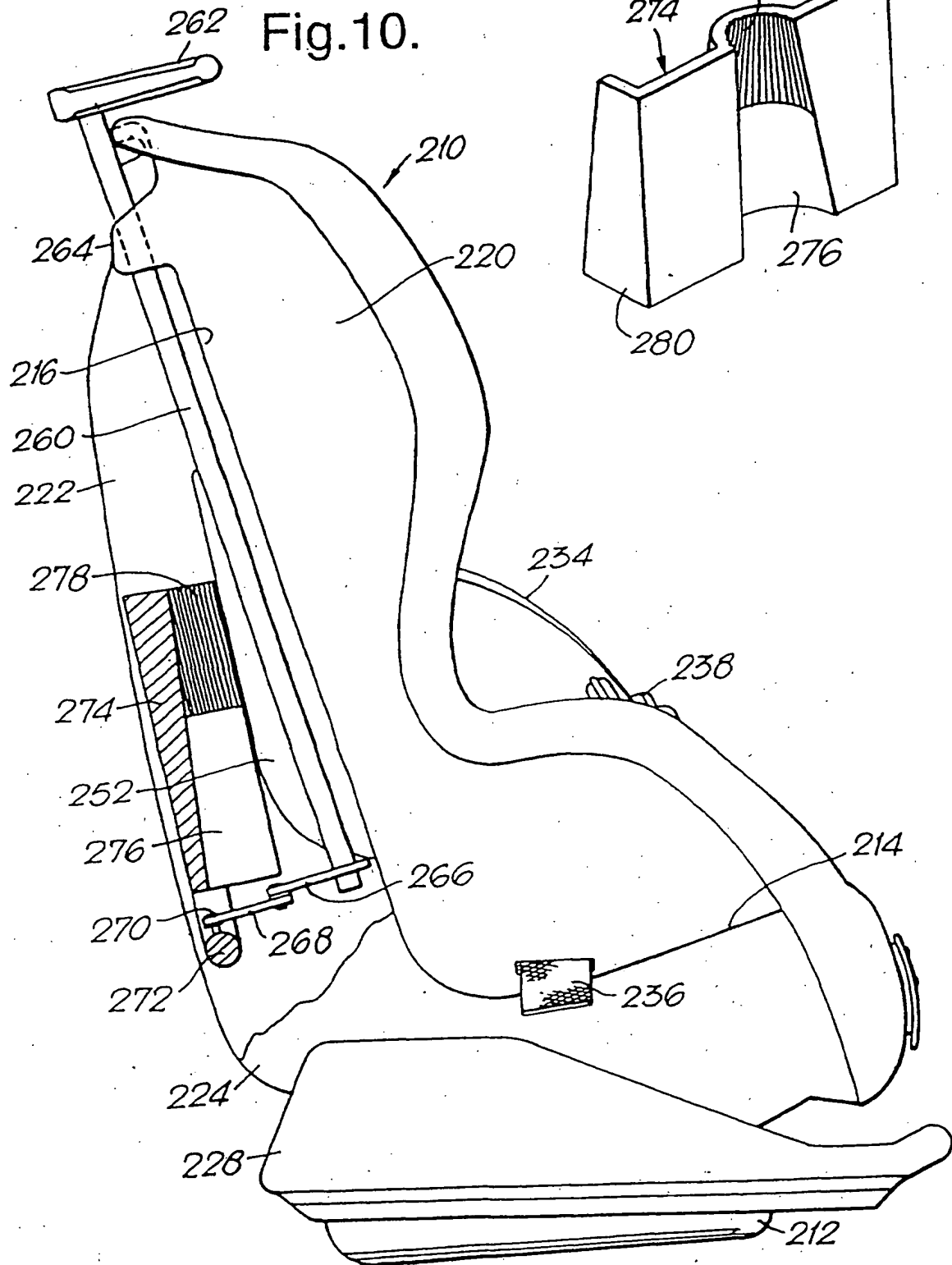
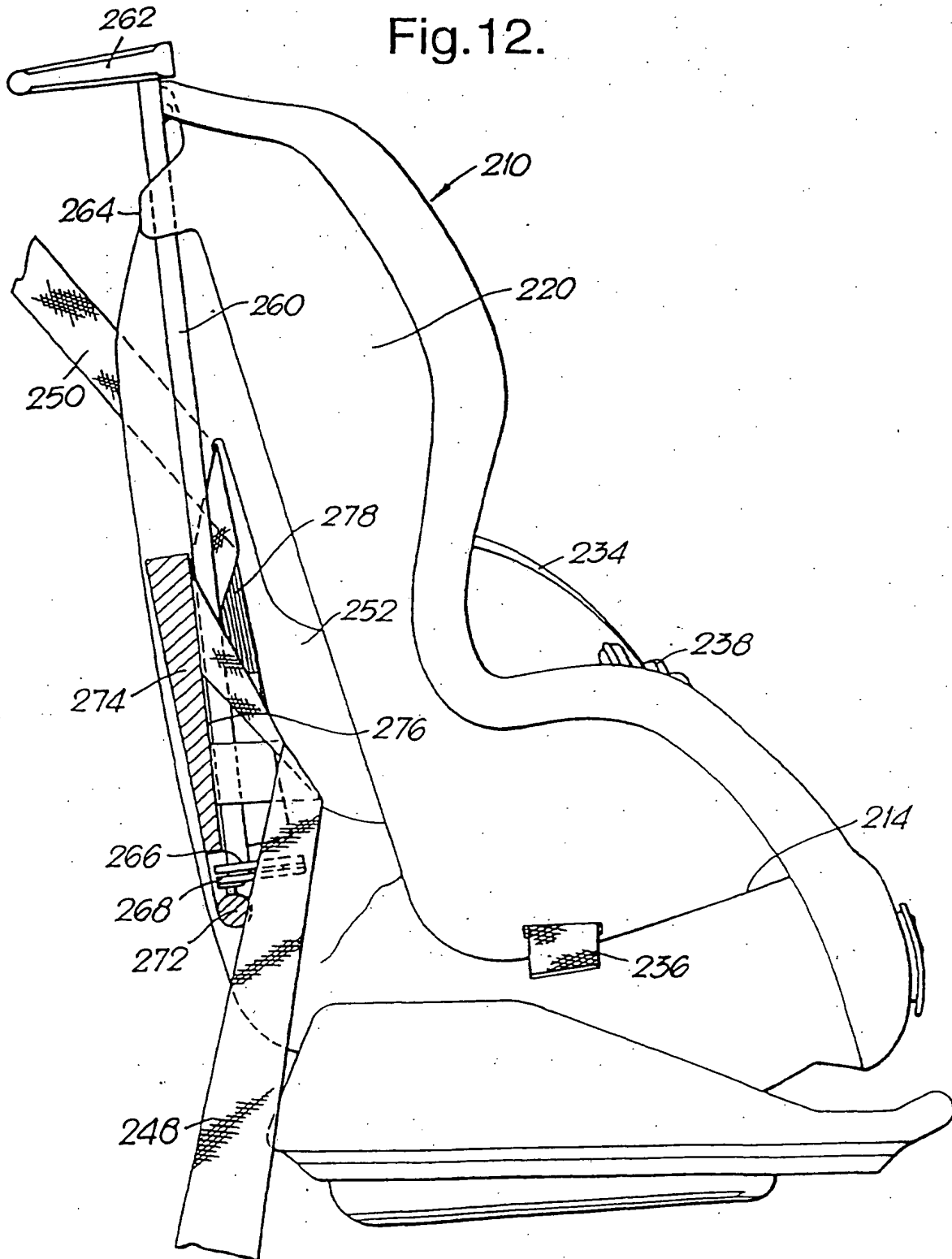
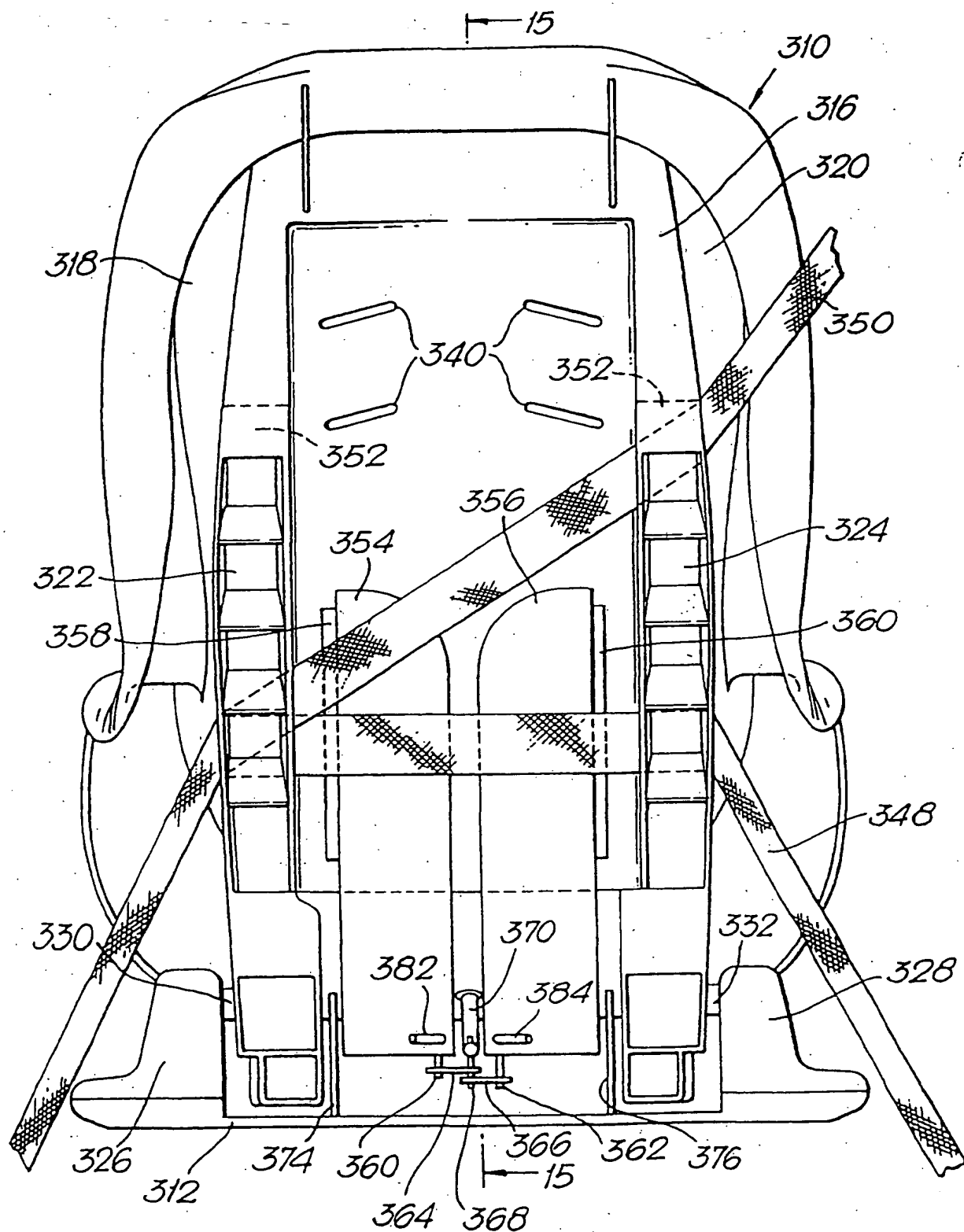


Fig.12.



12/16

Fig.13.



13/10

Fig.14.

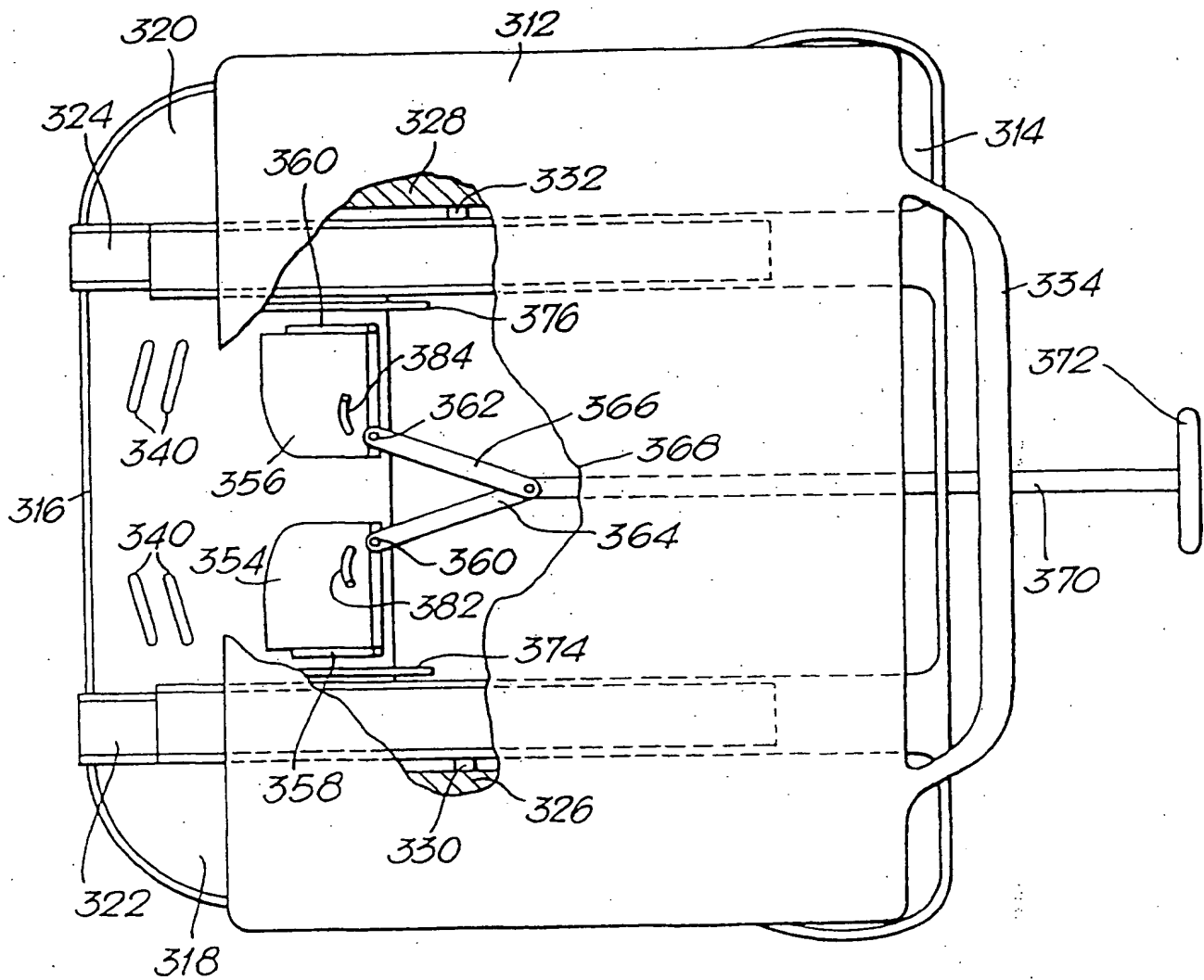
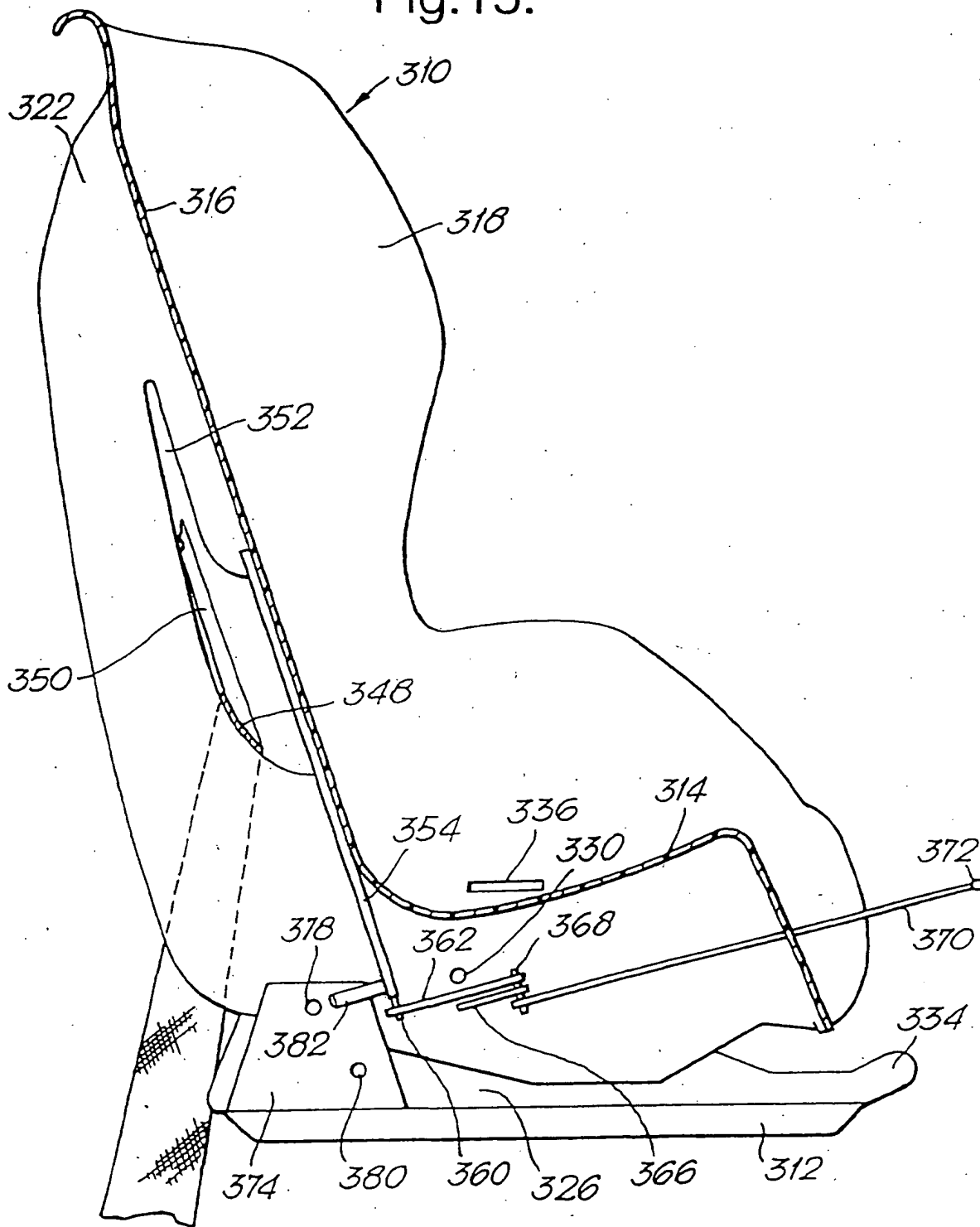


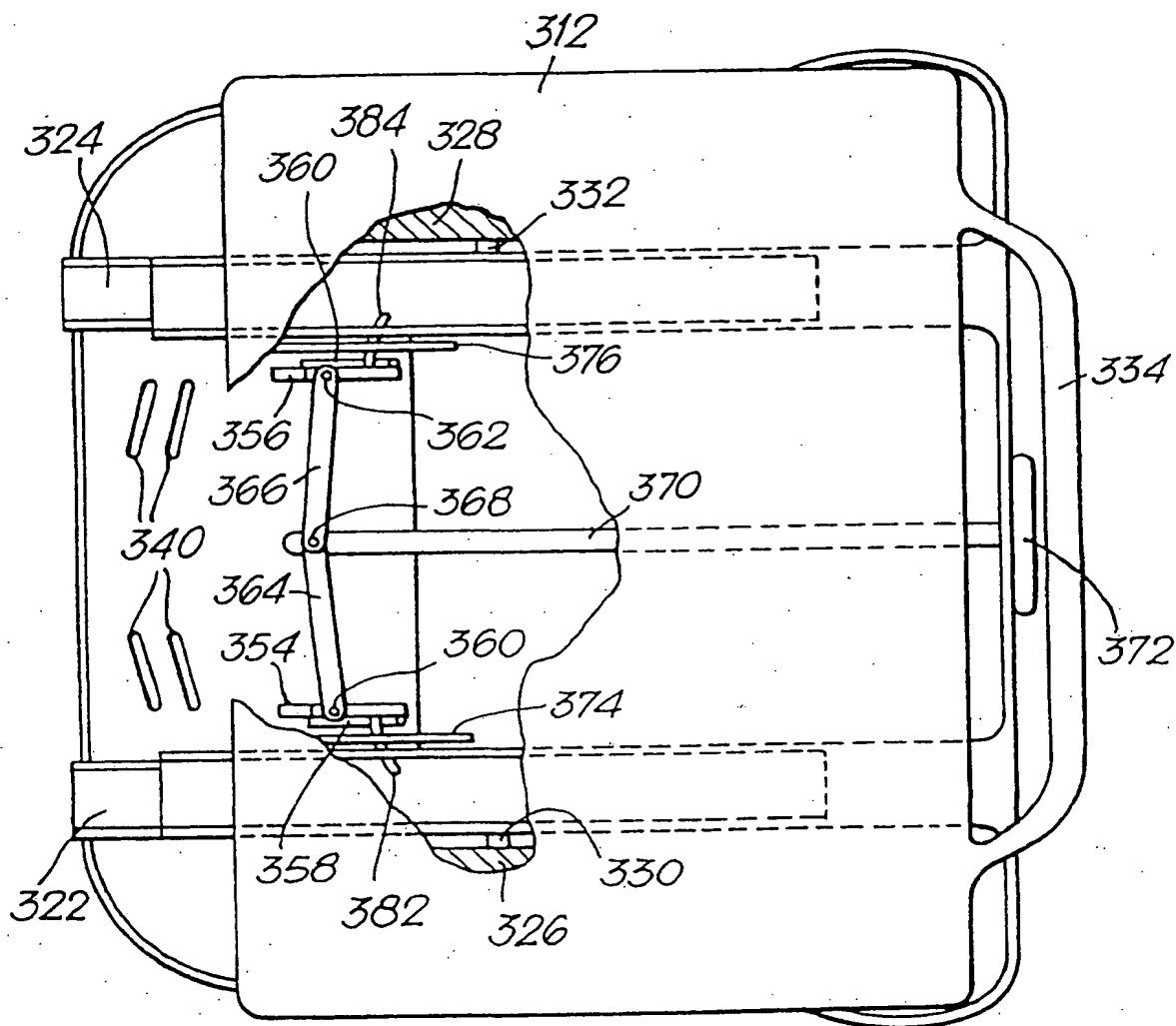
Fig.15.



01.08.99

16/16

Fig.17.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.